

# MOVING IMAGE PHOTOGRAPHING CONTROL METHOD AND MOVING IMAGE PHOTOGRAPHING SYSTEM

**Publication number:** JP9037139 (A)

**Publication date:** 1997-02-07

**Inventor(s):** ASADA SATOSHI; KADOSAWA TSUNEAKI; NAKAMURA TAKU; KOIDE YUJI;  
OGAWA YASUYUKI; WATANABE HITOSHI +

**Applicant(s):** CANON KK +

**Classification:**

- **International:** G03B17/00; H04N5/232; G03B17/00; H04N5/232; (IPC1-7): G03B17/00; H04N5/232

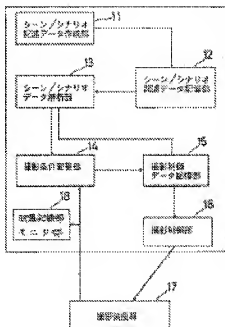
- **European:**

**Application number:** JP19950181566 19950718

**Priority number(s):** JP19950181566 19950718

## Abstract of JP 9037139 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To perform photographing while confirming the image of a camera under photographing at present always by an operator by previously setting the operational conditions and operating order, etc., of the camera and automatically switching the camera at the time of real photographing. **SOLUTION:** According to the order of scenes decided by scenario description data previously prepared and stored in a scene/scenario storage part 12, at a scene/scenario analytic part 13, the correspondent scene description data are analyzed and photographing control data for photographing are prepared. These data are outputted to a storage part 15 and data required for an operator to change the photographic conditions of a scene under photographing at present and the next scene are outputted to a photographic condition change part 14. At this change part 14, the conditions for photographing required to be changed are outputted to a photographing data control part 15 as photographing control data. At the change part 14, the switching of the camera under photographing due to the camera photographing at present is automatically performed so that the image of the camera under photographing at present can be photographed while being confirmed.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

特開平9-37139

(43)公開日 平成9年(1997)2月7日

(51)Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/232			H 0 4 N 5/232	Z
# G 0 3 B 17/00			G 0 3 B 17/00	B

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 6 頁)

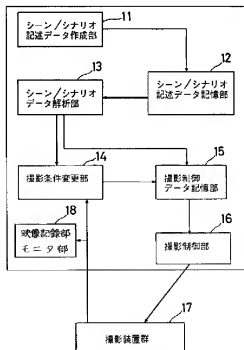
(21)出願番号	特願平7-181566	(71)出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22)出願日	平成7年(1995)7月18日	(72)発明者	浅田 聡 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ ノン株式会社内
		(72)発明者	角沢 常明 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ ノン株式会社内
		(72)発明者	中村 卓 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ ノン株式会社内
		(74)代理人	弁理士 丹羽 宏之 (外1名) 最終頁に続く

## (54)【発明の名称】 動画画像制御方法、および動画画像システム

## (57)【要約】

【目的】 複数台のカメラにより連続した複数シーンを有する動画像の撮影を容易に行う。

【構成】 複数のカメラの撮影を総合して制御する撮影制御手段は、作成されたシーン、シナリオ記述データを記憶するシーン／シナリオ記述データ部12と、この記憶したデータの解析により撮影制御データを作成記憶するシーン／シナリオデータ解析部13、撮影制御データ記憶部15と、この記憶した撮影制御データに基づいて順次撮影させるカメラを選出して撮影を制御する撮影制御部16と、撮影実施中に既設定の撮影制御データの変更を行う撮影条件変更部14とを有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数台のカメラによる連続した複数シーンを有する動画像の撮影を制御する動画像撮影制御方法であって、

作成されたシーン、シナリオ記述データを記憶し、この記憶したデータの解析により撮影制御データを作成記憶し、この記憶した撮影制御データに基づいて順次撮影させるカメラを演出して撮影を制御し、撮影実施中に既設定の撮影制御データの変更も可能としたことを特徴とする動画像撮影制御方法。

【請求項2】 複数台のカメラにより連続した複数シーンを有する動画像の撮影を行う動画像撮影システムであって、

各カメラの撮影を総合して制御する撮影制御手段を有し、該撮影制御手段は、作成されたシーン、シナリオ記述データを記憶し、この記憶したデータの解析により撮影制御データを作成記憶し、この記憶した撮影制御データに基づいて順次撮影させるカメラを演出して撮影を制御する撮影制御部と、撮影実施中に既設定の撮影制御データの変更を行う撮影条件変更部とを有することを特徴とする動画像撮影システム。

【請求項3】 複数台のカメラにより連続した複数シーンを有する動画像の撮影を行う動画像撮影システムであって、

各カメラの撮影を総合して制御する撮影制御手段を有し、該撮影制御手段は、一つのシーンの始まりを撮影する為の情報を格納するシーン記述データ記憶部と、複数の連続したシーンの連なりによって一つの動画像の筋書きを表す為のシナリオ記述データ記憶部、及び上記シーンおよびシナリオ基準データを作成するためのシーン／シナリオ記述データ作成部、及び前記のシーン／シナリオ記述データ作成部によって作成されたシナリオ記述データに示される撮影の筋書きにそってシーン記述データに示される撮影情報によるシーンの撮影を行うためのシーン／シナリオ解析部、及び実際の撮影時の撮影条件を変更するための撮影条件変更手段を備え、

前記撮影制御手段は操作者によって与えられる撮影開始の指示と同時にシナリオ記述データによって示されるシーンの順番にそって対応するシーン記述データに示される条件でカメラの制御コードを出力し、また、カメラによる撮影が行われている間には前記の撮影条件変更手段を用いて操作者が指示を行い、撮影条件を変更する制御コードを出力することを可能とし、それぞれから出力されたカメラの制御コードをカメラ側に送出することを特徴とする動画像撮影システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、複数台のカメラによる連続した複数シーンを有する動画像の撮影を制御する動画像撮影制御方法、および前記動画像の撮影を行う動画

像撮影システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のビデオカメラ等により動画像を撮影するカメラの使用例として、例えばコンサートや演劇、結婚式等の撮影、もしくは録音スタジオ内での撮影等の限られたスペース内で行われるイベントの記録撮影等がある。

【0003】 この様な条件での撮影で、例えば時間的には連続しているが、全く異なるアングルで撮影された映像が必要といった場合は、1台のカメラでこの映像を実現するのは不可能なため、2台以上のカメラで異なるアングルから同時に撮影して、撮影の終了後に編集をする等の操作が必要であった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記の従来方法では、2台以上のカメラを使用する場合にはカメラ1台に対し操作者も最低1人必要な上、撮影の終了後の編集にはある程度専門的な知識及び技術が必要であった。

【0005】 またカメラの操作者がカメラ毎に異なる為、全てのカメラによる画像が撮影者の希望に沿ったものにならない事もあり、希望を満たす映像にするためには事前にカメラの操作者同志による打合せを行うこと等も必要であった。

【0006】 本発明は、上記従来の問題点を解消するために成されたもので、複数台のカメラにより連続した複数シーンを有する動画像の撮影を容易に撮影できる動画像撮影制御方法および動画像撮影システムの提供を目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 このため、本発明に係る動画像撮影制御方法は、複数台のカメラによる連続した複数シーンを有する動画像の撮影を制御する動画像撮影制御方法であって、作成されたシーン、シナリオ記述データを記憶し、この記憶したデータの解析により撮影制御データを作成記憶し、この記憶した撮影制御データに基づいて順次撮影させるカメラを演出して撮影を制御し、撮影実施中に既設定の撮影制御データの変更も可能としたことを特徴とする構成によって、前記の目的を達成しようとするものである。

【0008】 また、本発明に係る動画像撮影システムは、複数台のカメラにより連続した複数シーンを有する動画像の撮影を行う動画像撮影システムであって、各カメラの撮影を総合して制御する撮影制御手段を有し、該撮影制御手段は、作成されたシーン、シナリオ記述データを記憶し、この記憶したデータの解析により撮影制御データを作成記憶し、この記憶した撮影制御データに基づいて順次撮影させるカメラを演出して撮影を制御する撮影制御部と、撮影実施中に既設定の撮影制御データの変更を行う撮影条件変更部とを有することを特徴とする

構成によって、前記の目的を達成しようとするものである。

【0009】更に具体的に、各カメラの撮影を総合して制御する撮影制御手段を有し、該撮影制御手段は、一つのシーンの始まりを撮影する為の情報を格納するシーン記述データ記憶部と、複数の連続したシーンの連なりによって一つの動画像の筋書きを表す為のシナリオ記述データ記憶部、及び上記シーンおよびシナリオ基準データを作成するためのシーン／シナリオ記述データ作成部、及び前記のシーン／シナリオ記述データ作成部によって作成されたシナリオ記述データに示される撮影の筋書きにそってシーン記述データに示される撮影情報によるシーンの撮影を行うためのシーン／シナリオ解析部、及び実際の撮影時の撮影条件を変更するための撮影条件変更手段を備え、前記撮影制御手段は操作者によって与えられる撮影開始の指示と同時にシナリオ記述データによって示されるシーンの順番にそって対応するシーン記述データに示される条件でカメラの制御コードを出力し、また、カメラに夜撮影が行われている間には前記の撮影条件変更手段を用いて操作者が指示を行い、撮影条件を変更する制御コードを出力することを可能とし、それぞれから出力されたカメラの制御コードをカメラ側に送出することを特徴とする構成によって、前記の目的を達成しようとするものである。

【0010】

【作用】上記の動画像撮影制御方法、または動画像撮影システムの構成により、複数台のカメラにより連続した複数シーンを有する動画像の撮影を行うことができ、撮影中の制御変更も可能であるので、干渉した複数シーンを有するストーリーの動画像を容易に撮影できる。

【0011】

【実施例】以下図面を参照しながら本発明に係る動画像撮影システム及び動画像撮影制御方法の実施例について説明する。

【0012】図1は本発明の動画像撮影システムの実施例の主要部分の構成を示したブロック図である。

【0013】図1において、11は一つのシーンの始まりを撮影するために必要な情報であるシーン記述データ、及び記述データによって表されるシーンと動画像中でのそのシーンの順番等を決定するためのシーン／シナリオ記述データ作成部である。操作者は、このシーン／シナリオ記述データ作成部11を用いて複数のカメラの撮影時の動作を撮影に先立ってシーン、シナリオ記述データとして作成する。作成されたデータはシーン／シナリオ記述データ記憶部12に記憶される。

【0014】シーン／シナリオデータ解析部13においては、予め作成されたシーン／シナリオ記述データ記憶部12に記憶されているシナリオ記述データによって決定されるシーンの順番に従って、対応するシーン記述データを解析し、実際の撮影を行う為の撮影制御データを作

成し、撮影制御データ記憶部15に出力すると共に、操作者が現在撮影中のシーン及び次のシーンの撮影の条件を変更する為に必要なデータを撮影条件変更部14へ出力する。撮影条件変更部14ではシーン／シナリオデータ解析部13から与えられた撮影条件を元に変更可能な、もしくは変更が必要な撮影の為の条件を操作者が入力するU I（非図示）を持ち、操作者の入力に従って入力されたデータを撮影制御データとして撮影制御データ記憶部15に出力する。

【0015】撮影制御部16では撮影制御データ記憶部15に記憶されている撮影制御データを撮影装置群17に出力することで実際のカメラによる撮影が実行される。

【0016】また撮影条件変更部14では操作者がカメラの動作条件をより感覚的に設定出来るように、現在撮影中のカメラで撮影されている画像の状態を撮影装置群から入力し、映像モニタ部18に表示し確認しながら設定することが可能である。実際の映像モニタをコンピュータ上で行なう場合にはAD変換等を行なう事が必要である。また、映像記録部18では実際にシナリオにそって撮影された画像を取り込め記録する。

【0017】つぎに図2を参照して、シーン／シナリオ記述データ作成部11及び作成されるシナリオ記述データ、シーン記述データについて説明する。図2は実際に作成されるデータの概要を示す説明図である。

【0018】シナリオ記述データにおいては、今回撮影したい動画像で出てくるシーンのIDを撮影すべき順番に記録されている。ここで出てくるシーンのIDとは、つぎに説明するシーン記述データと1対1対応し、シナリオ記述データの解析時にそのIDから実際のシーン記述データをアクセスする事が可能である。

【0019】またこの例では全てのシーンの終わり、即ち今回撮影すべきシーンの終わりを示す物として endcode 22を持つ。つぎに23はシナリオ記述データ21に示されるシーンIDと対応するシーン記述データである。実施例では、シーン記述データを構成する要素として、そのシーンを撮影する為のカメラを決定する Camera ID及びそのカメラの撮影方向を決定する為の PAN、TILT、そして ZOOM というパラメータを有している。

【0020】シーン／シナリオ記述データ作成部11では、これらのデータを操作者が予め作成する為のUI（非図示）を有し、シナリオを決定する為のパラメータ、即ちシーンIDの順番、また各々のシーンを記述する為のパラメータを操作者から入力させる。入力の際にはシナリオ記述データ、シーン記述データの対応をチェックし、例えばシナリオ記述データに示されているシーンIDに対応するシーン記述データが存在しない、或は同じシーンIDに対応するシーン記述データが二つ存在する等のエラーを検出し、操作者に正しいパラメータの

入力を行なわせる事が可能である。

【0021】またシーン／シナリオ記述データ作成部11では、操作者が入力したパラメータをシーン／シナリオデータ解析部13が解析を行なう事が可能な形でシーン／シナリオデータ記憶部12に記憶する。

【0022】次に図3は、シーン／シナリオデータ解析部13による処理の内容を示す流れ図であり、本発明に係る動画画像撮影制御方法を示すフローチャートでもある。

【0023】まずステップ31では次に撮影するシーンに関するシーン記述データの内容を撮影条件変更部14に引き渡す。これを受けて撮影条件変更部14では次のシーンを撮影するカメラを動作状態にし、そのカメラの現状によって撮影される画像を操作者に知らせ、操作者はその画像を元に次のシーンの撮影条件の初期設定を変更しなくては変更する事が出来る。ここで撮影条件が変更された場合は撮影条件変更部14によって次のシーン記述データに反映される。ここでいう次のシーンは今度撮影すべきシーンではなく次のステップ31に來た時に撮影されるべきシーンをさす。次のステップで撮影すべきシーンがない場合、即ちシナリオ記述データにおける次のシーンIDがエンコードである場合にはこの動作は行なわれない。

【0024】つぎにステップ32で今度撮影されるべきシーンのシーン記述データの解析を行い、対象カメラに与えるべき初期設定データを撮影制御データ記憶部に出力する。この際に、シーン記述データで設定値が省略、もしくは記録されていない場合はシステムとして予め知っている対象となるカメラ毎のデフォルト値を用いる。同時に映像記録部18に実際に次に撮影される画像がどのカメラから送られて来るかを知らせる為の制御データを撮影制御データ記憶部15に出力し、映像記録部18がシナリオ記述データに示された通りの映像を記録する事を可能にする。

【0025】ステップ33に入った段階で実際のカメラの制御が始まる。33、34のステップが撮影されるべきシーンの終了まで繰り返し行われる。ここで、ステップ34に示されるシーン終了を判断する条件はシーン記述データに撮影時間間隔が示されていた場合は非図示のタイマによって、タイムアウトになる。また撮影時間間隔が示されていない場合は撮影時に操作者が撮影条件変更部14から現在のシーンの撮影の終了を示す事によって決定される。予め設定されているタイムアウト時間を延長する事も撮影条件変更部14において可能である。

【0026】またステップ33の撮影制御処理は、実際にシーン、シナリオデータ解析部13ではなく撮影制御部16によって行われる処理であるが、理解しやすい様にここに示してある。ステップ33、34の繰り返し

の間にはこの処理と並行して、撮影条件変更部14により現在撮影しているカメラの撮影条件変更の為の撮影制御データが撮影制御データ記憶部15に出力する動作（非図示）と、実際にステップ33の動作を行う撮影制御部16によって撮影制御データ記憶部15に記憶されている制御データを順番に対象となるカメラに出力し、カメラの制御を行う。

【0027】ここで、ステップ34においてシーンの終了が検知された場合は次のステップ35に進み、シナリオ記述データ中の次のシーンIDをアクセスする為にシナリオポインタをインクリメントする。インクリメントした結果示されるシーン記述IDがエンコードを示していた場合にはステップ36でSceneに分岐し、処理を終了する。そうでない場合には、再びステップ31に戻りシーン記述IDがエンコードを示すまで同じ処理が繰り返される。

【0028】（他の実施例）前記の実施例では制御対象となる機器をカメラと限定したが、例えばリモート制御可能なビデオ装置及びビデオ装置制御用の制御データを作成する機能をシステムに追加するだけで、シーン、シナリオ記述データの記述法、及び操作者の操作間を変更することなくシステムの拡張を図る事が可能である。

【0029】

【発明の効果】以上説明したように、本発明では、複数のカメラを用いて1つの動画画像の撮影を行う際に、予めカメラの動作条件、及び動作順序等を設定しておき、実際の撮影時のカメラの切り替えを自動的に行い、操作者は常に1つの現在撮影中のカメラの画像を確認しながら撮影を行う事が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例に関する主要部分の構成を示したブロック図である。

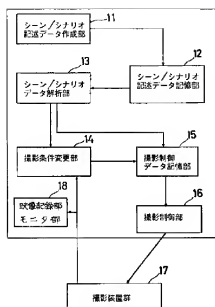
【図2】 シーン、シナリオ記述データの概要を示す説明図である。

【図3】 シーン、シナリオ記述データ解析部の処理流れを示すフローチャートである。

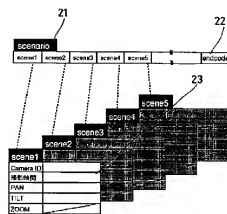
【符号の説明】

- 11 シーン／シナリオ記述データ作成部
- 12 シーン／シナリオ記述データ記憶部
- 13 シーン／シナリオデータ解析部
- 14 撮影条件変更部
- 15 撮影制御データ記憶部
- 16 撮影制御部
- 17 撮影装置群
- 18 映像記録部、モニタ部
- 21 シナリオ記述データ
- 22 シナリオ記述データエンドコード
- 23 シーン記述データ

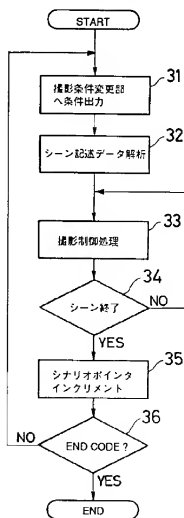
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 小出 裕司  
東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ  
ノン株式会社内

(72)発明者 小川 康行  
東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ  
ノン株式会社内

(72)発明者 渡邊 等  
東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ  
ノン株式会社内